

УДК 539.1.074

А. И. СЕРЫЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

О ГАЗОНАПОЛНЕННЫХ ДЕТЕКТОРАХ ИЗЛУЧЕНИЯ

Среди различных типов детекторов частиц широко используются газонаполненные, изучаемые в вузовском курсе физики. Ниже в табличной форме представлена сравнительная характеристика основных разновидностей таких детекторов. Таблица составлена на основе сведений из [1, с. 421], [2, с. 186–187], [3, с. 147–149] и может быть использована в образовательном процессе.

Таблица – Основные разновидности газонаполненных детекторов

Характеристики	Разновидности газонаполненных детекторов		
	Ионизационная камера	Пропорциональный счетчик	Счетчик Гейгера–Мюллера
Геометрия	Плоский, цилиндрический или сферический конденсатор.	Металлический цилиндр (катод), проволока по оси (анод).	
Напряжение	До 200 В	200–750 В	200–1000 В
Разновидности	Импульсные и интегрирующие.	С низким и высоким давлением газа; с магнитным полем и без него	Несамогасящиеся и самогасящиеся
Газовое усиление	Нет	Есть	Есть
Особенности сигнала	Сила тока в области насыщения пропорциональна энергии, выделенной частицей в объеме детектора	Амплитуда импульса пропорциональна энергии, выделенной частицей в объеме детектора	Амплитуда импульса не зависит от энергии детектируемой частицы

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физическая энциклопедия / гл. ред. А. М. Прохоров ; редкол.: Д. М. Алексеев [и др.]. – М. : Совет. энцикл., 1988. – Т. 1 : Ааронова – Бома эффект – Длинные линии. – 704 с.
2. Физическая энциклопедия / гл. ред. А. М. Прохоров ; редкол.: Д. М. Алексеев [и др.]. – М. : Совет. энцикл., 1990. – Т. 2 : Добротность – Магнитооптика. – 703 с.
3. Физическая энциклопедия / гл. ред. А. М. Прохоров ; редкол.: Д. М. Алексеев [и др.]. – М. : Большая рос. энцикл., 1994. – Т. 4 : Пойнтинга – Робертсона – Стримеры. – 704 с.